

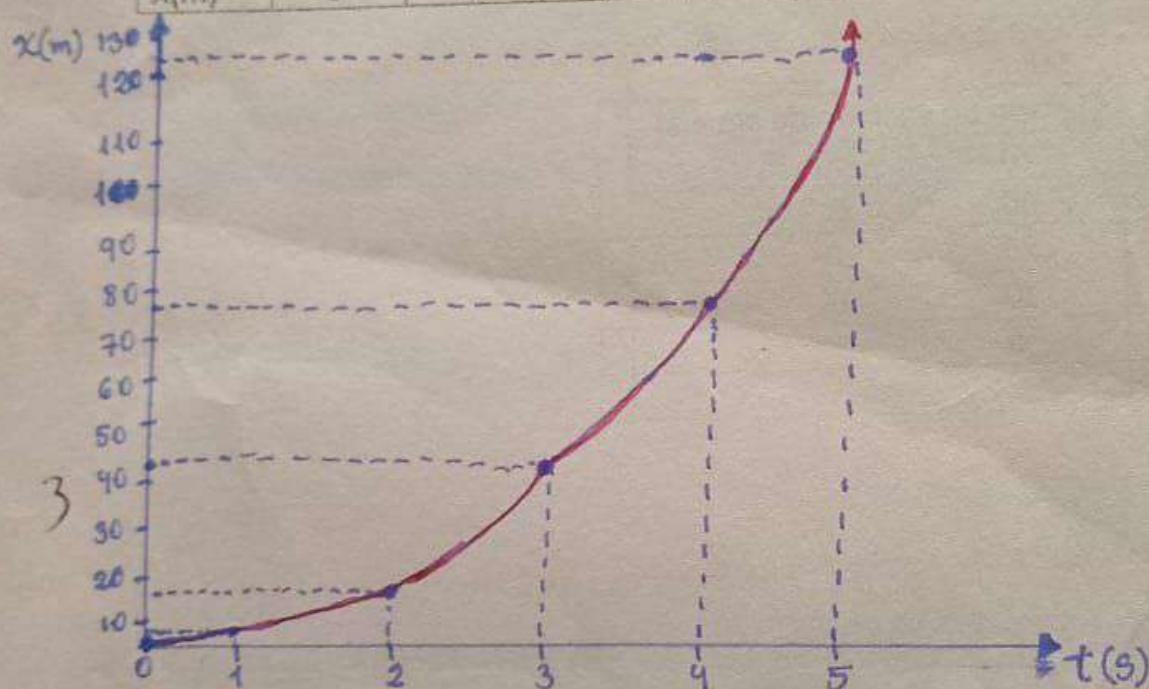
EXAMEN N° 3 DE LABORATORIO DE FÍSICA I

Apellidos y nombres del alumno: Huamán Carlos Abraham

1. La tabla adjunta contiene los datos de un objeto que cae libremente desde una determinada altura. Utilizando estos datos construya un gráfico de X vs t . (en papel milimetrado)

(3p)

$t(s)$	0	1	2	3	4	5
$X(m)$	0	4,9	19,6	41,1	78,4	122,5



2. El gráfico que usted ha obtenido corresponde

(1p)

(a) Movimiento uniforme (b) ☒ movimiento variado (c) movimiento desacelerado (d) estado de reposo

3. El gráfico obtenido está relacionado con la ecuación

(1p)

(a) ☒ $x = kt^n$ (b) $x = b + mt$ (c) $x = b - mt$ (d) $x = k t^n$

4. Si Usted tiene un gráfico no lineal en papel milimetrado y desea convertirlo en lineal, el procedimiento correcto es

(2p)

(a) ☒ obtener los logaritmos de los datos y llevarlos a un papel logarítmico y graficar

Pregunta 3

$$g = 9,8 \text{ m/s}^2$$

2p

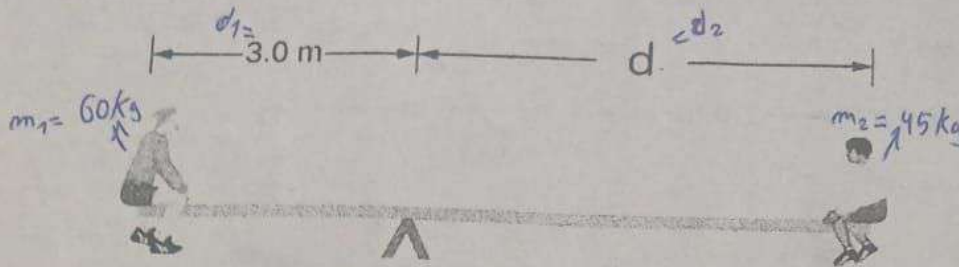
$$\tau = F \cdot d = m \cdot g \cdot d$$

$$60 \cdot 9,8 \cdot 3 = 45 \cdot 9,8 \cdot d$$

$$180 = 45d$$

$$d = \frac{180}{45}$$

$$d = 4 \text{ m}$$



La figura muestra un balancín uniforme. El niño más pequeño a la derecha tiene una masa de 45 kg y el niño más grande tiene una masa de 60 kg. Para que haya equilibrio la distancia d debe ser igual a:

- (a) 4,0 m (b) 5,0 m (c) 2,4 m (d) 3,6 m

$$200 + F + 400 = 300 + 600$$

$$F + 600 = 900$$

$$F = 300 \text{ N}$$

$$\tau = F \cdot d = m \cdot g \cdot d$$

$$300 \cdot 2 + 600 \cdot 1,5$$

$$300 \cdot x + 1200 = 1500$$

$$300x = 300$$

$$x = \frac{300}{300}$$

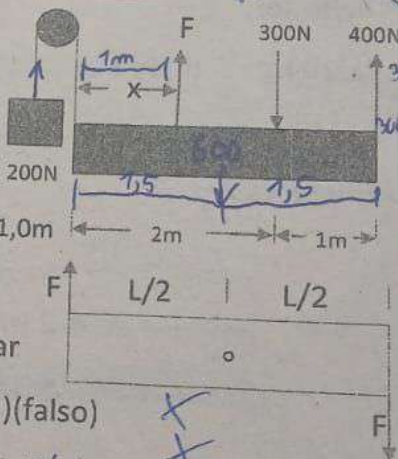
$$x = 1 \text{ m}$$

Pregunta 4

2,5p

Para que la barra uniforme de 600 N mostrada en la figura esté en equilibrio el valor de la fuerza F y la distancia x deben ser igual a:

- (a) 400N; 1,6m (b) 500N; 2,0m (c) 500N; 1,2m (d) 300N; 1,0m



Pregunta 5

En el sistema mostrado (figura) se puede afirmar

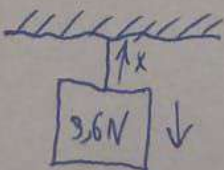
- (a) La barra está en equilibrio (verdad) (falso)
 (b) La barra no está en equilibrio (verdad) (falso)
 (c) La barra sube con velocidad constante (verdad) (falso)
 (d) La barra baja con velocidad constante (verdad) (falso)
 (e) La suma de momentos es igual a cero (verdad) (falso)

Pregunta 6

1pto Un bloque de 3,6N se cuelga

atado de un extremo de una cuerda vertical y el otro extremo fijado en un soporte. Para que el sistema esté en equilibrio, la cuerda debe ejercer una tensión igual a:

- (a) 6,4 N (b) 3,6N (c) 4,8N (d) 3,2 N



$$3,6 - x = 0$$

$$x = 3,6 \text{ N}$$

La suma de las fuerzas debe ser 0

El torque debe ser 0

$$W - N = 0$$

$$g = 9,8 \text{ m/s}^2$$

Suma de fuerzas debe ser 0